

Family list

1 family member for:

JP2002183093

Derived from 1 application.

**1 CONTROLLER, METHOD FOR CONTROLLING THE SAME AND
STORAGE MEDIUM**

Publication info: **JP2002183093 A** - 2002-06-28

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

CONTROLLER, METHOD FOR CONTROLLING THE SAME AND STORAGE MEDIUM

Patent number: JP2002183093
Publication date: 2002-06-28
Inventor: YAMAGATA SHIGEO
Applicant: CANON KK
Classification:
- **international:** G06F15/00; G06F1/00
- **european:**
Application number: JP20000376743 20001212
Priority number(s): JP20000376743 20001212

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2002183093

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a security system which improves security in the case of operating a device and is safety and good to use by allowing an operator to change a usable function in accordance with a security level. **SOLUTION:** Based on which authentication method among a plurality of different authentication methods of an authentication part 6 is sued for the purpose of authenticating the operator, an operation part picture control part 51 differentiates function display which can be indicated by an operation part picture 52 to restrict an indicate-able operation mode in accordance with the authentication method.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-183093

(P2002-183093A)

(43)公開日 平成14年6月28日(2002.6.28)

(51)Int.Cl.⁷

G 0 6 F 15/00
1/00

識別記号

3 3 0
3 7 0

F I

C 0 6 F 15/00
1/00

データコード*(参考)

3 3 0 D 5 B 0 8 5
3 7 0 E

(21)出願番号

特願2000-376743(P2000-376743)

(22)出願日

平成12年12月12日(2000.12.12)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 山形 茂雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74)代理人 100071711

弁理士 小林 将高

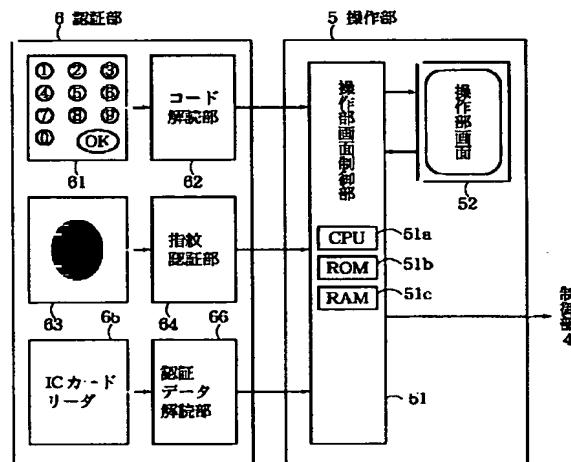
Fターム(参考) 5B085 AE06 AE23

(54)【発明の名称】 制御装置および制御装置の制御方法および記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 セキュリティレベルに応じて操作者が使用可能な機能を変更して、装置を動作させる際のセキュリティを向上させるとともに、安全で使い勝手のよい、セキュリティシステムを提供すること。

【解決手段】 認証部6の異なる複数の認証方法のうち、いずれの認証方法により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、操作部画面制御部51が、操作部画面52により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の動作モードで動作可能な制御装置において、異なる複数の認証方法により操作者を認証可能な操作者認証手段と、前記操作者認証手段がいずれの認証方法により操作者を認証したかに基づいて、使用可能な動作モードを制限する制御手段と、を有することを特徴とする制御装置。

【請求項2】 装置の動作モードを指示可能な操作部と、前記操作部より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置において、各々異なる認証方法により操作者を認証する複数の認証手段と、

前記いずれの認証手段により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、前記操作部より指示可能な動作モードを異ならしめる操作部制御手段と、を有することを特徴とする制御装置。

【請求項3】 画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置において、各々異なる認証方法により操作者を認証する複数の認証手段と、

前記いずれの認証手段により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面制御手段とを有することを特徴とする制御装置。

【請求項4】 前記複数の認証手段は、入力される暗証番号により操作者を認証する暗証番号認証手段、入力される指紋情報により操作者を認証する指紋認証手段、所定のカードより読み取られる情報により操作者を認証するカード認証手段を含むことを特徴とする請求項3記載の制御装置。

【請求項5】 画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置において、操作者を認証する第1の操作者認証手段と、

前記第1の操作者認証手段とは異なる認証方法により操作者を認証する第2の操作者認証手段と、前記第1の操作者認証手段により認証が行なわれた場合と、前記第1の操作者認証手段および前記第2の操作者認証手段の両方により認証が行なわれた場合とで、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面制御手段と、を有することを特徴とする制御装置。

【請求項6】 前記操作入力画面制御手段は、前記第1

の操作者認証手段により操作者の認証が行なわれた場合よりも、前記第1の操作者認証手段および前記第2の操作者認証手段の両方により認証が行なわれた場合のほうが、前記操作入力画面より指示可能な機能をより多く表示させて使用を許可する動作モードを多くすることを特徴とする請求項5記載の制御装置。

【請求項7】 前記制御装置は、カラー複写機であり、前記操作入力画面制御手段は、前記第1の操作者認証手段により認証が行なわれた場合には、白黒複写動作モードを指示可能とし、前記第1の操作者認証手段および前記第2の操作者認証手段の両方により認証が行なわれた場合には、白黒複写動作モードに加えてカラー複写動作モードを指示可能とすることを特徴とする請求項5記載の制御装置。

【請求項8】 前記第2の操作者認証手段は、ICカードより読み取られる情報により操作者を認証することを特徴とする請求項5記載の制御装置。

【請求項9】 画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置の制御方法において、

異なる複数の認証方法のいずれかにより操作者を認証する認証工程と、

前記いずれの認証方法により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面表示工程と、

を有することを特徴とする制御装置の制御方法。

【請求項10】 画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置の制御方法において、

第1の認証方法、又は前記第1の認証方法および前記第1の認証方法とは異なる第2の認証方法により操作者を認証する操作者認証工程と、

前記第1の認証方法により認証が行なわれた場合と、前記第1の認証方法および前記第2の認証方法の両方により認証が行なわれた場合とで、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面表示工程と、を有することを特徴とする制御装置の制御方法。

【請求項11】 画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置に、異なる複数の認証方法のいずれかにより操作者を認証する認証工程と、前記いずれの認証方法により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、前記操作入力画面により

指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面表示工程と、を実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【請求項12】 画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置に、

第1の認証方法、又は前記第1の認証方法および前記第1の認証方法とは異なる第2の認証方法により操作者を認証する操作者認証工程と、

前記第1の認証方法により認証が行なわれた場合と、前記第1の認証方法および前記第2の認証方法の両方により認証が行なわれた場合とで、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面表示工程と、を実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置に関するものであり、特に不特定多数の操作者により操作可能な複写装置等に適用可能な制御装置および制御装置の制御方法および記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、通常のオフィス環境においても、白黒複写機に変わり、カラー複写機の使用が一般的になってきている。また、年々、カラー複写機の高画質化、高機能化がはかられ、かなり複雑な編集機能を有する機種も市場に登場している。

【0003】また、従来、カラー複写機等の装置には、管理キーによるスイッチ操作、あるいは暗証番号の入力によりはじめて、装置の動作を可能とするセキュリティ機能をもたせ、部外者による不正な装置の使用を制限させているものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、管理キーによる動作の制限は、管理キーというハードウエアを使用して、装置の使用を制限するものであるため、セキュリティという面からは、安全といえるが、装置の使用者が、装置を使用するたびに管理キーの操作が必要であるため、使用者にとっては、不便な方式であるといえる。

【0005】また、暗証番号による動作制限は、暗証番号が漏洩した場合には何の意味も持たなくなり、事实上、動作制限がないものと等価な状況を招きやすいという問題点があった。

【0006】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第12の発明の目的は、異なる複数の認証方法で操作者の認証が可能な認証部が、いずれの認証方法により操作者の認証を行ったかに基づいて、操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限することにより、セキュリティレベルに応じて操作者が使用可能な機能を変更して、装置を動作させる際のセキュリティを向上させるとともに、安全で使い勝手のよい、セキュリティシステムを提供することができる制御装置および制御装置の制御方法および記憶媒体を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、複数の動作モードで動作可能な制御装置において、異なる複数の認証方法（暗証番号入力による認証、指紋入力による認証、ICカード入力による認証）により操作者を認証可能な操作者認証手段（図2に示す認証部6）と、前記操作者認証手段がいずれの認証方法により操作者を認証したかに基づいて、使用可能な動作モードを制限する制御手段（図2に示す操作部画面制御部51）とを有するものである。

【0008】本発明に係る第2の発明は、装置の動作モードを指示可能な操作部（図2に示す操作部画面52）と、前記操作部より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部（図1に示す制御部4）とを有する制御装置において、各々異なる認証方法により操作者を認証する複数の認証手段（図2に示すテンキー61及びコード解読部62、指紋読み取り部63及び指紋認証部64、ICカードリーダ65及び認証データ解読部66）と、前記いずれの認証手段により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、前記操作部より指示可能な動作モードを異ならしめる操作部制御手段（図2に示す操作部画面制御部51）とを有するものである。

【0009】本発明に係る第3の発明は、画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面（図2に示す操作部画面52）と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部（図1に示す制御部4）とを有する制御装置において、各々異なる認証方法により操作者を認証する複数の認証手段（図2に示すテンキー61及びコード解読部62、指紋読み取り部63及び指紋認証部64、ICカードリーダ65及び認証データ解読部66）と、前記いずれの認証手段により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、前記操作入力画面により指示可能な機能表示（図3、図5、図6に示す操作画面のように）を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面制御手段（図2に示す操作部画面制御部51）とを有するものである。

【0010】

本発明に係る第4の発明は、前記複数の認

証手段は、入力される暗証番号により操作者を認証する暗証番号認証手段（図2に示すテンキー61及びコード解読部62）、入力される指紋情報により操作者を認証する指紋認証手段（図2に示す指紋読み取り部63及び指紋認証部64）、所定のカードより読み取られる情報により操作者を認証するカード認証手段（図2に示すICカードリーダ65及び認証データ解読部66）を含むものである。

【0011】本発明に係る第5の発明は、画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面（図2に示す操作部画面52）と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部（図1に示す制御部4）とを有する制御装置において、操作者を認証する第1の操作者認証手段（図2に示すテンキー61及びコード解読部62）と、前記第1の操作者認証手段とは異なる認証方法により操作者を認証する第2の操作者認証手段（図2に示すICカードリーダ65及び認証データ解読部66）と、前記第1の操作者認証手段により認証が行なわれた場合と、前記第1の操作者認証手段および前記第2の操作者認証手段の両方により認証が行なわれた場合（ICカード入力により認証が行われ更に暗証番号入力により認証が行われた場合）とで、前記操作入力画面により指示可能な機能表示（図3、図6に示す操作画面のように）を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面制御手段（図2に示す操作部画面制御部51）とを有するものである。

【0012】本発明に係る第6の発明は、前記操作入力画面制御手段は、前記第1の操作者認証手段により操作者の認証が行なわれた場合よりも、前記第1の操作者認証手段および前記第2の操作者認証手段の両方により認証が行なわれた場合のほうが、前記操作入力画面より指示可能な機能をより多く表示させて使用を許可する動作モードを多くする（暗証番号入力により認証が行われた場合は図3に示す操作画面を表示して白黒モードの指示を可能とし、一方、ICカード入力により認証が行われ更に暗証番号入力により認証が行われた場合は図6に示す操作画面を表示して白黒モード、カラーモードを含むフル機能の指示を可能とする）ものである。

【0013】本発明に係る第7の発明は、前記制御装置は、カラー複写機であり、前記操作入力画面制御手段は、前記第1の操作者認証手段により認証が行なわれた場合には、白黒複写動作モードを指示可能とし、前記第1の操作者認証手段および前記第2の操作者認証手段の両方により認証が行なわれた場合には、白黒複写動作モードに加えてカラー複写動作モードを指示可能とするものである。

【0014】本発明に係る第8の発明は、前記第2の操作者認証手段は、ICカードより読み取られる情報により操作者を認証する（図2に示すICカードリーダ65

及び認証データ解読部66）ものである。

【0015】本発明に係る第9の発明は、画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置の制御方法において、異なる複数の認証方法のいずれかにより操作者を認証する認証工程（図7のステップS101）と、前記いずれの認証方法により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面表示工程（図7のステップS102～S109）とを有するものである。

【0016】本発明に係る第10の発明は、画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置の制御方法において、第1の認証方法、又は前記第1の認証方法および前記第1の認証方法とは異なる第2の認証方法により操作者を認証する操作者認証工程（図9のステップS101、図10のS302）と、前記第1の認証方法により認証が行なわれた場合と、前記第1の認証方法および前記第2の認証方法の両方により認証が行なわれた場合とで、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面表示工程（図9のステップS102～S106、S108、S109、図10のステップS301、S303、S304）とを有するものである。

【0017】本発明に係る第11の発明は、画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置に、異なる複数の認証方法のいずれかにより操作者を認証する認証工程（図7のステップS101）と、前記いずれの認証方法により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面表示工程（図7のステップS102～S109）とを実行させるためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

【0018】本発明に係る第12の発明は、画面上の機能表示を指示することにより装置の動作モードを指示可能な操作入力画面と、前記操作入力画面より指示された動作モードに基づいて装置の動作を制御する制御部とを有する制御装置に、第1の認証方法、又は前記第1の認証方法および前記第1の認証方法とは異なる第2の認証方法により操作者を認証する操作者認証工程（図9のステップS101、図10のS302）と、前記第1の認

証方法により認証が行なわれた場合と、前記第1の認証方法および前記第2の認証方法の両方により認証が行なわれた場合とで、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限する操作入力画面表示工程（図9のステップS102～S106, S108, S109, 図10のステップS301, S303, S304）とを実行させるためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

【0019】

【発明の実施の形態】以下に、添付図面を参照して、本発明に係る好適な実施形態を詳細に説明する。

【0020】【第1実施形態】図1は、本発明の第1実施形態を示す制御装置を適用可能なカラー複写装置の構成を示すブロック図である。

【0021】図において、1はスキャナで、原稿画像を読み取り、画像データに変換する。2は画像処理部で、スキャナ1から入力された画像データに所定の画像処理を施す。3はプリンタで、画像処理部2により所定の画像処理を施された画像データに基づいて記録媒体に画像形成を行う（出力する）。なお、このプリンタ3は、レーザビーム方式であっても、レーザビーム方式以外の電子写真方式（例えばLED方式）でも、液晶シャッタ方式、インクジェット方式、熱転写方式、昇華方式でもその他のプリント方式であっても本発明は適用可能である。

【0022】4は制御部で、内部にCPU4a, ROM4b, RAM4c等を有し、CPU4aがROM4bに格納されたプログラムに基づいて、スキャナ1、画像処理部2、プリンタ3および操作部5の動作を制御する。また、RAM4cは、CPU4aの作業領域として使用される。

【0023】5は操作部で、操作部画面及び各種キーを備え、装置の各種設定や動作モードの指示を行う。6は認証部で、操作者の認証を行う。なお、操作部5、認証部6の詳細は以下の図2に示す。

【0024】図2は、図1に示した操作部5、認証部6の構成を詳細に示すブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0025】認証部6において、61はテンキー入力部で、0～9の数値キー、OKキーにより数値入力をを行う。62はコード解読部で、内部に暗証番号を登録するための不揮発性メモリを有し、テンキー入力部61より出力されたコード情報を解読し、入力された暗証番号が登録済みの暗証番号と一致するか否かを判別し、判別結果を操作部5に対して出力する。なお、コード解読部62内部の不揮発性メモリへの暗証番号の登録は、例えば、管理者が操作部5から暗証番号登録モードを指示し、テンキー61により行うものとする。

【0026】63は指紋読み取り部で、操作者の指先を

押し当てるにより、指紋領域の画像読み取り、指紋情報の入力を行なう。64は指紋認証部で、内部に指紋情報を登録するための不揮発性メモリを有し、指紋読み取り部63にて読み取られた指紋情報が登録済みの指紋情報と一致するか否かを判別し、判別結果を操作部5に対して出力する。なお、指紋認証部64内部の不揮発性メモリへの指紋情報の登録は、例えば、管理者が操作部5から指紋情報登録モードを指示し、指紋読み取り部63により行うものとする。

【0027】65はICカードリーダで、ICカードの挿入が可能であり、挿入されるICカード内の情報記憶領域からデータを読み取り、認証データを入力する。66は承認データ解読部で、内部に認証データを登録するための不揮発性メモリを有し、ICカードリーダ65にて読み取られた認証データを解読し、該認証データが、登録済みの認証データと一致するか否かを判別し、該判別結果を操作部5に対して出力する。なお、承認データ解読部66内部の不揮発性メモリへの認証データの登録は、例えば、管理者が操作部5から認証データ登録モードを指示し、ICカードリーダ65から認証データを読み取って行ったり、操作部5から認証データを入力して行い、該登録した認証データを図示しないICカード書き込み装置によりICカードに書き込むようにするものとする。

【0028】次に、操作部5において、51は操作部画面制御部で、CPU51a, ROM51b, RAM51cを備え、CPU51aがROM51b内に格納されたプログラムを実行して操作部画面52への表示（出力）を制御する。なお、RAM51cは、CPU51aの作業領域として使用される。また、操作部画面制御部51は、認証部6のコード解読部62、指紋認証部64、認証データ解読部66及び操作部画面52と接続され、認証部6のコード解読部62、指紋認証部64、認証データ解読部66からの出力データ及び操作部画面52からのデータを入力する。また、操作部画面制御部51は図1に示した制御部4に接続され、各種入力情報を制御部4に出力する。さらに、操作部画面制御部51は図1に示した制御部4に接続され、コード解読部62、指紋認証部64、認証データ解読部66、操作部画面52からの入力、制御部4からの指示に基づいて、操作部画面52への表示（出力）を制御するとともに、操作部画面52からの入力を制御部4に通知する。

【0029】操作部画面52は、液晶表示による操作画面とタッチパネルスイッチが一体化されたユニットとして構成されるものであり、操作部画面52の表面をタッチすることにより、各種入力が可能であり、該入力データを操作部画面制御部51に対して出力する。

【0030】次に、本装置の詳細な動作を説明する。

【0031】まず、本装置を使用する際に、操作者は、上記認証部6を操作して、1) テンキー入力（暗証番号

入力)による認証、2)指紋入力による認証、3)ICカード入力による認証のいずれかにより本人の認証作業を行なう。以下、1)~3)の認証について順次説明する。

【0032】1) テンキー入力(暗証番号入力)による認証

操作者が、あらかじめ定められた暗証番号をテンキーにより入力し、最後に"OK"キーをONすると、テンキー入力部61より入力された暗証番号がコード解読部62に入力される。コード解読部62では、入力された暗証番号が登録済みの暗証番号と一致するか否かが判別され、該判別結果が操作部画面制御部51に入力される。登録済みの暗証番号と一致するという判別結果信号が、操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は、操作部画面52を制御し、後述する図3に示す操作画面を表示する。

【0033】一方、登録済みの暗証番号と一致しないという判別結果信号が、操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は、操作部画面52を制御し、後述する図4に示す操作画面を表示する。

【0034】図3は、本発明の制御装置を適用可能なカラー複写装置の第1の操作画面の一例を示す模式図であり、図2に示した操作部画面52上に表示(出力)される。

【0035】図において、301は倍率表示部で、設定されている倍率が表示される。なお、図3では、等倍(倍率100%)が設定され、かつ倍率の変更が不可能になっている。

【0036】302は白黒スイッチで、白黒モード(白黒の複写動作)を選択する場合に押下する。なお、図3では、白黒モード(白黒の複写動作)が選択され、また、白黒モード(白黒の複写動作)のみしか選択できないようになっている。

【0037】303は複写枚数表示部で、設定されている複写枚数が表示される。なお、図3では、複写枚数1枚が設定され、かつ複写枚数の設定変更が不可能になっている。

【0038】304はエンドスイッチで、このスイッチをON(押圧)することにより、操作部画面52は、操作者の認証を要求する図4に示す画面に変更される。305はスタートスイッチで、このスイッチをON(押圧)することにより、設定されている複写条件で複写処理を開始する。

【0039】図3に示す操作画面からは、白黒コピーモード(白黒の複写動作)が自動設定され、スタートスイッチ305をON(押圧)する毎に、1枚の白黒複写動作が可能となる。

【0040】図4は、本発明の制御装置を適用可能なカラー複写装置の第2の操作画面の一例を示す模式図であり、図2に示した操作部画面52上に表示(出力)され

る。

【0041】図4に示す操作画面は、操作者の認証を要求することを示す画面であり、本操作画面からは、本装置のカラー複写機の機能を一切使用することはできない。

【0042】2) 指紋入力による認証

次に、操作者が、指紋読み取り部63より、指紋情報の認証入力を行なった場合の動作について説明する。

【0043】操作者が、指紋読み取り部63に自身の指を置くと、指紋読み取り部63は、自動的に、指紋情報の読み取りを開始し、読み取りデータを指紋認証部64に入力する。

【0044】指紋認証部64では、入力された指紋情報が、登録済みの指紋情報と一致するか否かが判別され、該判別結果が操作部画面制御部51に入力される。登録済みの指紋情報と一致するという判別結果信号が操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は操作部画面52を制御し、後述する図5に示す操作画面を表示する。

【0045】また、登録済みの指紋情報と一致しないという判別結果信号が操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は操作部画面52を制御し、図4に示した操作画面を表示する。

【0046】図5は、本発明の制御装置を適用可能なカラー複写装置の第3の操作画面の一例を示す模式図であり、図2に示した操作部画面52上に表示(出力)される。なお、図3と同一のものには同一の符号を付してある。

【0047】図において、501は拡大スイッチ、502は縮小スイッチで、これらのスイッチを押圧することにより、複写倍率を所定の定型倍率に変更することができる。503はズームスイッチで、このスイッチを押圧することにより、複写倍率を1パーセント刻みで変更することができる。

【0048】504はカラースイッチで、カラーコピーモード(カラーの複写動作)を選択する場合に押下する。なお、このカラースイッチ504と白黒スイッチ302とは、いずれか一方のみが選択されるようになっている。

【0049】505はdownスイッチ、506はupスイッチで、これらのスイッチを押圧することにより、複写枚数の設定を減増することができる。

【0050】図5に示す操作画面からは、操作者の設定により、カラー/白黒コピーモードの選択、downスイッチ505、upスイッチ506の操作による複写部数の設定、等倍コピーに加えて拡大/縮小モード、ズームモードの選択が可能となり、上記各動作条件を設定後、スタートスイッチ305をONすることにより、操作者の設定モードに従ったコピー動作が行なわれるよう制御される。

【0051】また、エンドスイッチ304をONすることにより、操作部画面は、操作者の認証を要求する図4に示した画面に変更される。

【0052】3) ICカード入力による認証

次に、操作者が、ICカードリーダ65にICカードを挿入し、ICカードによる認証入力を行なった場合の動作について説明する。

【0053】操作者が、ICカードリーダ65にICカードを挿入すると、ICカードリーダ65は、自動的に挿入されたICカード内の情報記憶領域より認証に関するデータ信号の読み取りを開始し、該読み取りデータを認証データ解読部66に入力する。認証データ解読部66では、ICカードより読み取られた認証データが、登録済みの認証データと一致するか否かが判別され、判別結果が操作部画面制御部51に入力される。

【0054】登録済みの認証データと一致するという判別結果信号が、操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は、操作部画面52を制御し、後述する図6に示す操作画面を表示する。

【0055】一方、登録済みの認証データと一致しないという判別結果信号が、操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は、操作部画面52を制御し、図4に示した操作画面を表示する。

【0056】図6は、本発明の制御装置を適用可能なカラー複写装置の第4の操作画面の一例を示す模式図であり、図2に示した操作部画面52上に表示（出力）される。なお、図5と同一のものには同一の符号を付してある。

【0057】図において、601は両面スイッチで、このスイッチを押すことにより、記録媒体の両面に複写画像を形成する両面複写動作を設定及び解除を行うことができる。602はページ連写スイッチで、このスイッチを押すことにより、見開き2ページの複写画像を2枚の記録媒体に形成するページ連写複写動作を設定及び解除することができる。603はカラー調整スイッチで、このスイッチを押すことにより、カラー複写画像の色調等の設定を調整することができる。604は合成スイッチで、このスイッチを押すことにより、2枚の画像を合成する合成複写動作を設定及び解除することができる。

【0058】図6に示した操作画面からは、操作者の設定により、カラー／白黒コピーモードの選択、upスイッチ、downスイッチ操作による複写部数の設定、等倍／拡大／縮小モード、ズームモードのコピー動作設定に加えて両面コピー、ページ連写、カラー調整、画像合成といった付加機能設定が可能となり、上記各動作条件を設定後、スタートスイッチ305をON（押圧）することにより、操作者の設定モードに従ったコピー動作が行なわれるよう制御される。

【0059】このように、図6に示した操作画面は、カ

ラー／白黒コピーモードの選択、複写部数の設定、等倍コピーに加えて拡大／縮小、ズームモードの選択に加えて両面コピー、ページ連写、カラー調整、画像合成といった付加機能設定が可能、即ちフル機能動作可能となる。

【0060】また、エンドスイッチ304をON（押圧）することにより、操作部画面は、操作者の認証を要求する図4に示した画面に変更される。

【0061】以下、図7のフローチャートを参照して、本発明の制御装置における第1の制御処理手順について説明する。

【0062】図7は、本発明の制御装置における第1の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図2に示した操作部画面制御部51内のCPU51aによりROM51b又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行されるものである。なお、S101～S110は各ステップを示す。

【0063】まず、ステップS101において、操作部画面制御部51に何らかの入力があるまで待機し、認証部6において前記1)～3)のいずれかの認証方法により認証処理等が行われることにより何らかの入力があると、ステップS102において、テンキーによる暗証番号入力が登録済みの暗証番号と一致することを示す信号の入力であるか否かを判定することにより、テンキー入力（暗証番号入力）により操作者が認証されたことを示す入力であるか否かを判定し、テンキー入力（暗証番号入力）により操作者が認証されたことを示す入力である場合は、ステップS103において、図3に示した操作画面（1枚の等倍白黒複写動作指示のみ可能な操作画面）を操作部画面52に表示し、ステップS101の処理に戻る。

【0064】一方、ステップS102において、テンキー入力（暗証番号入力）により操作者が認証されたことを示す入力でないと判定された場合は、ステップS104において、入力された指紋情報が登録済みの指紋情報と一致することを示す信号の入力であるか否かを判定することにより、指紋入力により操作者が認証されたことを示す入力であるか否かを判定し、指紋入力により操作者が認証されたことを示す入力である場合は、ステップS105において、図5に示した操作画面（カラー／白黒コピーモードの選択、複写部数の設定、等倍コピーに加えて拡大／縮小、ズームモードの選択が可能）を操作部画面52に表示し、ステップS101の処理に戻る。

【0065】一方、ステップS104において、指紋入力により操作者が認証されたことを示す入力でないと判定された場合は、ステップS106において、ICカードより読み取られた認証データが登録済みの認証データと一致することを示す信号の入力であるか否かを判定することにより、ICカード入力により操作者が認証されたことを示す入力であるか否かを判定し、ICカードに

より操作者が認証された場合は、ステップS107において、図6に示した操作画面（カラー／白黒コピーモードの選択、複写部数の設定、等倍コピーに加えて拡大／縮小、ズームモードの選択に加えて両面コピー、ページ連写、カラー調整、画像合成といった付加機能設定が可能、即ちフル機能動作可能）を操作部画面52に表示し、ステップS101の処理に戻る。

【0066】一方、ステップS106において、ICカード入力により操作者が認証されたことを示す入力でないと判定された場合は、ステップS108において、テンキーによる暗証番号入力が登録済みの暗証番号と一致しないことを示す信号、入力された指紋情報が登録済みの指紋情報と一致しないことを示す信号、ICカードより読み取られた認証データが登録済みの認証データと一致しないことを示す信号等の認証がNGであったことを示す入力又はエンドスイッチ304がON（押圧）されたことを示す入力であるか否かを判定し、認証がNGであったことを示す入力又はエンドスイッチ304がONされたことを示す入力である場合は、ステップS109において、図4に示した操作画面（操作者の認証を要求する画面であり、本操作画面からは、本装置のカラー複写機の機能を一切使用することはできない。）を操作部画面52に表示し、ステップS101の処理に戻る。

【0067】一方、ステップS108で、認証がNGであったことを示す入力でない且つエンドスイッチ304がONされたことを示す入力でないと判定された場合は、ステップS110において、入力された指示に応じた処理を行い、ステップS101の処理に戻る。

【0068】以上説明したように、セキュリティのレベルがあまり高くない暗証番号入力による認証（テンキー入力による認証）動作を行なった場合には、白黒コピー、かつ複写部数は1部のみという制限を与えることにより、不正に暗証番号を入手して、本複写機の使用を試みた場合であっても、機能の制限を与えることにより、損害を最小限に食い止めることができる。

【0069】また、オフィスにおいて、カラー複写機を他部署と共用している場合等においては、カラー複写機の管理元部署のメンバーに対しては、指紋認証（指紋入力による認証）、あるいはICカード認証（ICカード入力による認証）を可能とし、他の部署のメンバーに対しては、暗証番号による認証を可能としておくことにより、管理元以外の部署のメンバーが、緊急にコピー機を使用したい場合には機能を制限させた使用を許可するという制御が可能となる。

【0070】なお、上記、各認証の方式により使用が可能となるカラー複写機の機能は、上述したものに限定されるものではない。例えば、大容量の記憶装置を設け、該記憶装置内に多数の画像情報を記憶可能とし、指紋承認又はICカード承認がある場合のみ大容量記憶装置内に記憶された画像の操作部画面52での参照およびプリ

ンタ3でのプリントが可能となるように構成してもよいし、大容量記憶装置内の画像に「最重要」、「重要」、「普通」等の重要度を示す付加情報を記憶しておき、付加情報として「最重要」が付加された画像は、指紋承認又はICカード承認がある場合のみ参照及びプリント可能とし、付加情報として「重要」が付加された画像は、暗証番号の承認で操作部画面52で参照のみ可能に構成してもよい。

【0071】また、本実施形態では、指紋認証（指紋入力による認証）とICカード認証（ICカード入力による認証）とで、操作画面を異にして使用可能な機能が異なるようにする構成について説明したが、指紋認証（指紋入力による認証）とICカード認証（ICカード入力による認証）とで、いずれの認証の場合でも、図6に示した操作画面を表示して、使用可能な機能を同一とするように構成してもよい。

【0072】さらに、本実施形態では、カラー複写機を例に説明を行なったが、認証の方式に基づいて、操作部画面の制御を行ない、使用可能な機能を制御するという本発明の操作部画面制御部の動作は、他の機器への適用が容易であることはいうまでもない。

【0073】〔第2実施形態〕上記第1実施形態では、図2に示したテンキー入力による暗証番号の認証、指紋入力部による指紋認証、ICカードを利用した認証のそれぞれに対する認証方法と複写機の操作画面に関して述べたが、これらの認証を個別に行なうのではなく、組み合わせて使用するように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0074】テンキー入力による暗証番号の認証のみを行なった場合、又は指紋入力による指紋認証のみを行なった場合には、第1実施形態と同様の動作を行なうが、ICカードによる認証を行なった場合の動作は以下のように制御される。

【0075】操作者が、ICカードリーダ65にICカードを挿入すると、ICカードリーダ65は、自動的に、挿入されたICカード内の情報記憶領域より、認証に関するデータ信号の読み取りを開始し、読み取りデータを認証データ解読部66に入力する。認証データ解読部66では、ICカードより読み取られた認証データが、登録済みの認証データと一致するか否かが判別され、判別結果が操作部画面制御部51に入力される。

【0076】認証データと一致するという判別結果信号が、操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は、操作部画面52を制御し、さらに、暗証番号の入力、または、指紋認証のための操作を行なうことを操作者に要求する操作画面を表示する。この操作画面を後述する図8に示す。

【0077】図8の画面に従って、操作者が、あらかじめ定められた暗証番号をテンキーにより入力し、最後に"OK"キーをONすると、テンキー入力部61より入

力された暗証番号がコード解読部62に入力される。コード解読部62では、入力された暗証番号が、登録済みの暗証番号と一致するか否かが判別され、判別結果が操作部画面制御部51に入力される。登録済みの暗証番号と一致するという判別結果信号が、操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は、ICカードによる認証と暗証番号による認証の両方が正しく行なわれたことを判別し、操作部画面52を制御し、図6に示した操作画面を表示する。また、登録済みの暗証番号と一致しないという判別結果信号が、操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は、図4に示した操作画面を表示し、操作者に正しい認証動作を要求する。

【0078】一方、操作者が図8に示す操作画面に従って、指紋読み取り部63に自身の指を置くと、指紋読み取り部63は、自動的に、指紋情報の読み取りを開始し、読み取りデータを指紋認証部64に入力する。指紋認証部64では、入力された指紋情報が、登録済みの指紋情報と一致するか否かが判別され、判別結果が操作部画面制御部51に入力される。

【0079】登録済みの指紋情報と一致するという判別結果信号が、操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は、ICカードによる認証と指紋による認証の両方が正しく行なわれたことを判別し、操作部画面52を制御し、図6に示す操作画面を表示する。また、登録済みの指紋情報と一致しないという判別結果信号が、操作部画面制御部51に入力された場合には、操作部画面制御部51は、図4に示す操作画面を表示し、操作者に正しい認証動作を要求する。

【0080】図8は、本発明の制御装置を適用可能なカラー複写装置の第5の操作画面の一例を示す模式図であり、図2に示した操作部画面52上に表示（出力）される。

【0081】図8に示す操作画面は、暗証番号の入力、または指紋認証を要求することを示す画面であり、本操作画面からは、本装置のカラー複写機の機能を一切使用することはできない。

【0082】以下、図9のフローチャートを参照して、本発明の制御装置における第2の制御処理手順について説明する。

【0083】図9は、本発明の制御装置における第2の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図2に示した操作部画面制御部51内のCPU51aによりROM51b又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行されるものである。なお、S101～S106、S108～S110、S201は各ステップを示し、図7と同一のステップには同一のステップ番号を付してあり、その説明は省略する。

【0084】ステップS106において、ICカードより読み取られた認証データが登録済みの認証データと一

致することを示す信号の入力であるか否かを判定することにより、ICカード入力により操作者が認証されたことを示す入力であるか否かを判定し、ICカードにより操作者が認証された場合は、ステップS201において、図10に示す多重認証処理を実行し、ステップS101の処理に戻る。

【0085】以下、図10のフローチャートを参照して、本発明の制御装置における第3の制御処理手順について説明する。

【0086】図10は、本発明の制御装置における第3の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図9のステップS201に示した多重認証処理に対応し、図2に示した操作部画面制御部51内のCPU51aによりROM51b又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行されるものである。なお、S301～S306は各ステップを示す。

【0087】まず、ステップS301において、図8に示した操作画面（暗証番号の入力、または指紋認証を要求する画面）を操作部画面52に表示し、ステップS302において、操作部画面制御部51に何らかの入力があるまで待機し、認証部6において前記1)又は2)の認証方法により認証処理等が行われることにより何らかの入力があると、ステップS303において、テンキーによる暗証番号入力が登録済みの暗証番号と一致することを示す信号の入力又は入力された指紋情報が登録済みの指紋情報と一致することを示す信号の入力であるか否かを判定することにより、テンキー入力（暗証番号入力）により操作者が認証された又は指紋入力により操作者が認証されたことを示す入力であるか否かを判定し、テンキー入力（暗証番号入力）により操作者が認証されたことを示す入力である場合、ステップS304において、図6に示した操作画面（カラー／白黒コピーモードの選択、複写部数の設定、等倍コピーに加えて拡大／縮小、ズームモードの選択に加えて両面コピー、ページ連写、カラー調整、画像合成といった付加機能設定が可能）を操作部画面52に表示し、図9のフローチャートにリターンする。

【0088】一方、ステップS303で、テンキー入力（暗証番号入力）により操作者が認証された又は指紋入力により操作者が認証されたことを示す入力でないと判定された場合は、ステップS305において、テンキーによる暗証番号入力が登録済みの暗証番号と一致しないことを示す信号、入力された指紋情報が登録済みの指紋情報と一致しないことを示す信号等の操作者の認証がNGであったことを示す入力であるか否かを判定し、認証がNGであったことを示す入力である場合は、ステップS306において、図4に示した操作画面（操作者の認証を要求する画面であり、本操作画面からは、本装置の

カラー複写機の機能を一切使用することはできない。) を操作部画面52に表示し、図9のフローチャートにリターンする。

【0089】一方、ステップS305で、認証がNGであったことを示す入力でないと判定された場合は、ステップS302の処理に戻る。

【0090】以上のように、ICカードによる認証と暗証番号による認証の両方、またはICカードによる認証と指紋による認証の両方が正しく行なわれた場合に、操作部画面制御部は、図6に示す操作部画面表示が行なわれ、操作者がカラー複写機を使用することが可能となる。

【0091】以上のように、ICカード認証と暗証番号との組み合わせ、またはICカード認証と指紋認証との組み合わせにより、本装置の操作部画面を制御し、本装置の操作を可能にするか否かを制御することによって、ICカードの不正入手により本来操作が許可されていない者が許可されている操作者になりすまして不正に装置を操作することを防止することができる。

【0092】なお、ICカードによる認証が行なわれた後、図8に示す暗証番号、または指紋認証による認証行為が、正しく行なわれなかった場合には、図4に示した操作画面を表示して操作を禁止するのではなく、図3に示した操作画面を表示し、限定された本装置の機能を使用することを許可するように制御してもよい。

【0093】また、本発明が適用される装置は、カラー複写機に限定されるものではなく、ファクシミリ、コピー、スキャナ、プリンタの複合機であっても、コンピュータであっても、複数の機能を有する一般のデータ処理装置なら如何なる装置であっても適用可能であることは自明である。例えば、本発明の制御装置をパーソナルコンピュータに適用する場合、認証方法に応じて、所定のソフトウェアのみ使用可能にしたり、所定のフォルダのみ読み取り／書き込み可能とするように構成してもよい。

【0094】さらに、本発明に適用される認証方式は、本実施形態で示した認証方式に限定されるものではなく、声紋、虹彩（眼球の角膜と水晶体との間にあり、中央に瞳孔をもつ円盤上の薄膜であり、いわゆる目の色）等の人的特徴を利用した方法、また、手書き文字認識による入力文字の特徴を利用した方法等、操作者の認証が行なえる方式であればすべて適用可能であることは自明である。

【0095】また、上記各実施形態では、上記1)～3) 単独の認証方法又はいずれか複数を組み合わせた認証方法のうち、いずれの認証方法により操作者を認証したかにより、操作部画面52上の指示可能な機能表示を制御して、使用可能な動作モードを制御する構成について説明したが、操作部5が各種ハードキーを備え、ハードキーにより各種動作モードを指示可能な場合は、いず

れの認証方法により操作者を認証したかにより、操作部5上のハードキーのうち所定の1つ又は複数のハードキーからの指示を無視して（制御部4に通知しないように制御して）、使用可能な動作モードを制御するように構成してもよいし、操作部画面52上への使用可能な機能表示の制御とハードキーからの指示の無視とを組み合わせても、本発明は適用可能である。

【0096】さらに、上記実施形態では、ICカードによる認証について示したが、ICカードでなくても磁気カードであっても、バーコードを印刷したようなカードであってもよい。

【0097】従って、例えば、第1の認証方法（暗証番号入力）による認証時には第1の動作モード（白黒コピー、1部コピー）を可能とし、第2の認証方法（指紋入力）による認証時には第1の動作モードに加えて第2の動作モード（カラーコピー、複数部コピー）を可能とし、第3の認証方法（ICカード）による認証時には第3の動作モード（フル機能動作）を可能とし、また、前記第1～3の認証方法単一の場合には機能限定を行った動作モードとし、前記第1～3の認証方法を複数組み合わせた認証の場合にはフル機能動作可能とするように、使用可能な動作モードを制御することにより、行われた認証方式により使用可能な機能に制限を与え（使用を許可する機能を制御し）、装置のセキュリティを向上させることができる。

【0098】以上説明したように、本発明の制御装置を適用可能なカラー複写機は、認証部6の認証結果に基づいて、操作部画面制御部51がカラー複写機の操作部画面52を制御することにより、使用者が操作可能な機能に制限を与えることが可能となり、認証の方式により、操作者が使用可能な機能を変更することが可能となる。

【0099】上記実施形態中では、セキュリティのレベルがあまり高くない、暗証番号入力による認証を行なった場合には、カラー出力が可能なカラー複写機であっても、白黒コピーのみを使用可能とすることにより、不正に暗証番号を入手し、本カラー複写機の不正使用を試みた場合であっても、よりコストのかかるカラーコピーの使用を制限することが可能となる。また、有価証券等の偽造行為の抑制にも効力の発揮が可能となる。

【0100】さらに、方式の異なる複数の認証が行なわれた場合には、カラー複写機としての機能、あるいは、より高度な編集機能の使用を許可するように制御することにより、ICカードの不正入手による本人へのなりすまし等が行なわれた場合であっても装置の不正使用を防止することが可能となり、より高度なセキュリティシステムの実現が可能となる。

【0101】従って、装置の動作を許可させるための方法（操作者の認証方法）に応じて、装置の使用可能動作モードを制限することにより、装置を動作させる際のセキュリティを向上させるとともに、使い勝手のよい、セ

キュリティシステムを提供することができる。

【0102】なお、本発明は、図2に示した操作部らと認証部6から構成され、所定の装置に対して動作モードを指定可能な操作装置に適用することも可能である。

【0103】以下、図11に示すメモリマップを参照して本発明に係る制御装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0104】図11は、本発明に係る制御装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0105】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0106】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、インストールするプログラムやデータが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0107】本実施形態における図7、図9、図10に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0108】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによって、本発明の目的が達成されるることは言うまでもない。

【0109】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0110】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM、シリコンディスク等を用いることができる。

【0111】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が

実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0112】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0113】また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0114】さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0115】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、異なる複数の認証方法により操作者を認証可能な操作者認証手段がいずれの認証方法により操作者を認証したかに基づいて、制御手段が、使用可能な動作モードを制限するので、使用者が操作可能な機能に制限を与えることが可能となり、認証方法のセキュリティレベルに対応して、操作者が使用可能な機能を変更することが可能となる。

【0116】第2の発明によれば、各々異なる認証方法により操作者を認証する複数の認証手段のうち、いずれの認証手段により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、操作部制御手段が、前記操作部より指示可能な動作モードを異ならしめるので、認証方法のセキュリティレベルに対応して、操作者が使用可能な機能を変更することが可能となる。

【0117】第3、9、11の発明によれば、異なる複数の認証方法のうち、いずれの認証方法により操作者の認証が行なわれたかに基づいて、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限するので、認証方法のセキュリティレベルに対応して、操作者が使用可能な機能を変更することが可能となる。

【0118】第4の発明によれば、前記複数の認証手段は、入力される暗証番号により操作者を認証する暗証番号認証手段、入力される指紋情報により操作者を認証する指紋認証手段、所定のカードより読み取られる情報に

より操作者を認証するカード認証手段を含むので、暗証番号による認証、指紋による認証、所定のカードによる認証のそれぞれのセキュリティレベルに対応して、操作者が使用可能な機能を変更することが可能となる。

【0119】第5、10、12の発明によれば、第1の認証手段（方法）により認証が行なわれた場合と、前記第1の認証手段（方法）および前記第2の操作者認証手段（方法）の両方により認証が行なわれた場合とで、前記操作入力画面により指示可能な機能表示を異ならしめて、認証方法に応じて指示可能な動作モードを制限するので、比較的セキュリティレベルの高くない1つの認証方法による認証、比較的セキュリティレベルの高い2つの認証方法による認証の各セキュリティレベルに対応して、操作者が使用可能な機能を変更することが可能となる。

【0120】第6の発明によれば、前記操作入力画面制御手段は、前記第1の操作者認証手段により操作者の認証が行なわれた場合よりも、前記第1の操作者認証手段および前記第2の操作者認証手段の両方により認証が行なわれた場合のほうが、前記操作入力画面より指示可能な機能をより多く表示させて使用を許可する動作モードを多くするので、不正な操作者が比較的セキュリティレベルの高くない1つの認証を不正な手段によりクリアした場合であっても、機能を制限して装置の不正な操作者による不正使用を制限することができる。

【0121】第7の発明によれば、前記制御装置は、カラー複写機であり、前記操作入力画面制御手段は、前記第1の操作者認証手段により認証が行なわれた場合には、白黒複写動作モードを指示可能とし、前記第1の操作者認証手段および前記第2の操作者認証手段の両方により認証が行なわれた場合には、白黒複写動作モードに加えてカラー複写動作モードを指示可能とするので、不正な操作者が、比較的セキュリティレベルの高くない1つの認証を不正な手段によりクリアした場合、カラー複写機であっても使用可能な機能を白黒複写機能に制限して、よりコストのかかるカラーコピーの使用や違法となる有価証券等の偽造行為を抑制することができる。

【0122】第8の発明によれば、前記第2の操作者認証手段は、I Cカードより読み取られる情報により操作者を認証するので、I Cカードによる認証をおこなった場合、さらに、もう1つの認証を必要とするため、操作者がI Cカードを不正入手した場合であっても、機能を制限して装置の不正な操作者による不正使用を制限することができる。

【0123】従って、セキュリティレベルに応じて操作者が使用可能な機能を変更して、装置を動作させる際のセキュリティを向上させるとともに、安全で使い勝手のよい、セキュリティシステムを提供することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示す制御装置を適用可能なカラー複写装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示した操作部、認証部の構成を詳細に示すブロック図である。

【図3】本発明の制御装置を適用可能なカラー複写装置の第1の操作画面の一例を示す模式図である。

【図4】本発明の制御装置を適用可能なカラー複写装置の第2の操作画面の一例を示す模式図である。

【図5】本発明の制御装置を適用可能なカラー複写装置の第3の操作画面の一例を示す模式図である。

【図6】本発明の制御装置を適用可能なカラー複写装置の第4の操作画面の一例を示す模式図である。

【図7】本発明の制御装置における第1の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図8】本発明の制御装置を適用可能なカラー複写装置の第5の操作画面の一例を示す模式図である。

【図9】本発明の制御装置における第2の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

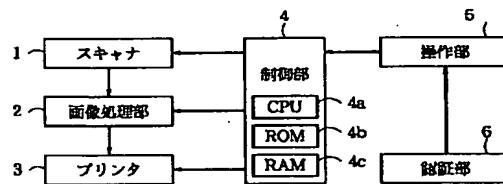
【図10】本発明の制御装置における第3の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図11】本発明に係る制御装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

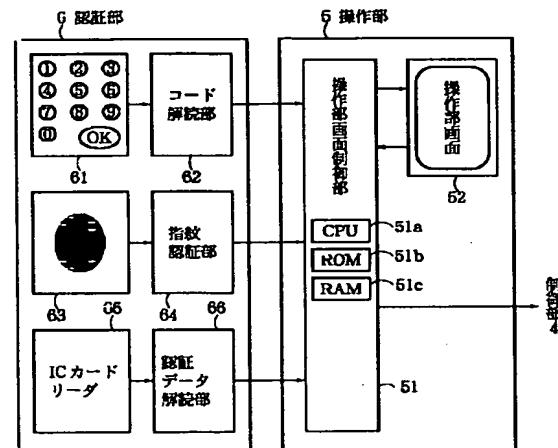
【符号の説明】

- 4 制御部
- 5 操作部
- 6 認証部
- 6 1 テンキー
- 6 2 コード解読部
- 6 3 指紋読み取り部
- 6 4 指紋認証部
- 6 5 I Cカードリーダ
- 6 6 認証データ解読部
- 5 1 操作部画面制御部
- 5 1 a CPU
- 5 1 b ROM
- 5 1 c RAM
- 5 2 操作部画面

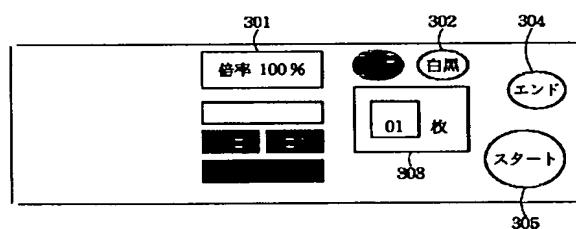
【図1】



【図2】



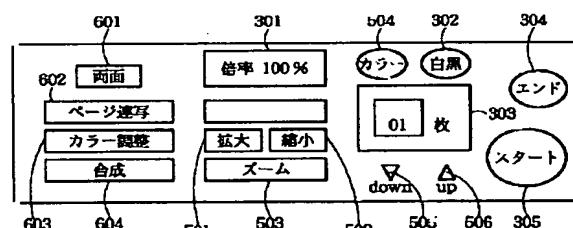
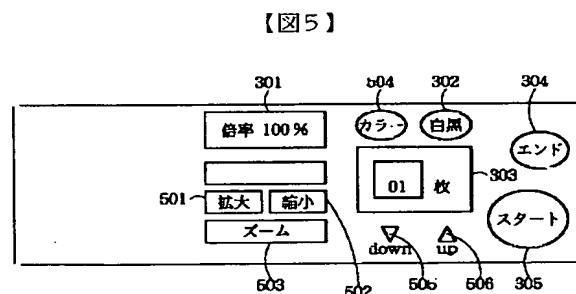
【図3】



【図4】

認証部を操作してください。

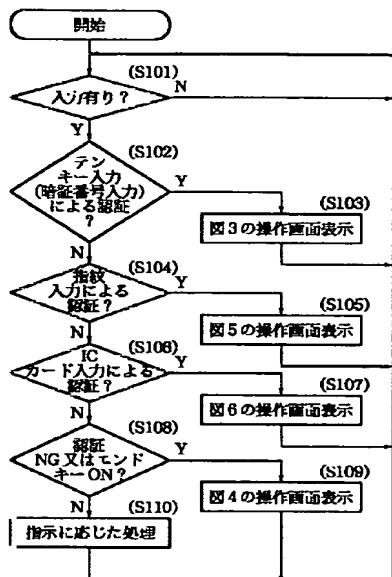
【図6】



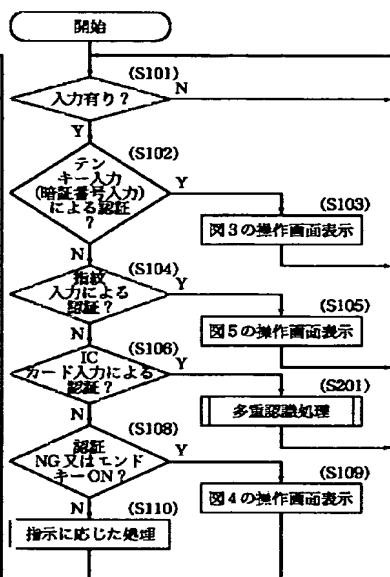
【図8】

暗証番号を入力してください。
または、
指紋認証を行なってください。

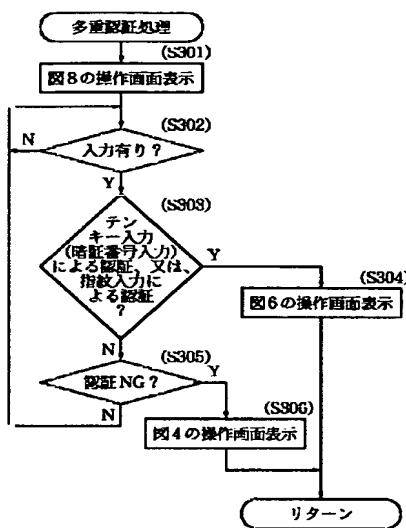
【図7】



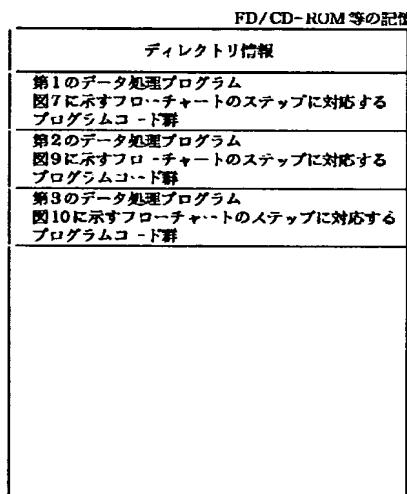
【図9】



【図10】



【図11】



記憶媒体のメモリマップ